



I NUOVI ISTITUTI TECNICI



INDIRIZZI, PROFILI E QUADRI ORARI DEL SETTORE TECNOLOGICO

Il settore tecnologico comprende i seguenti 9 indirizzi:

INDIRIZZI

- a. **Meccanica, Meccatronica ed Energia**
Articolazioni: "Meccanica e meccatronica" ed "Energia"
- b. **Trasporti e Logistica**
Articolazioni: "Costruzione del mezzo", "Conduzione del mezzo" e "Logistica"
- c. **Elettronica ed Elettrotecnica**
Articolazioni: "Elettronica", "Elettrotecnica" e "Automazione"
- d. **Informatica e Telecomunicazioni**
Articolazioni: "Informatica" e "Telecomunicazioni"
- e. **Grafica e Comunicazione**
- f. **Chimica, Materiali e Biotecnologie**
Articolazioni: "Chimica e materiali", "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie"
- g. **Sistema Moda**
Articolazioni: "Tessile, abbigliamento e moda" e "Calzature e moda"
- h. **Agraria, Agroalimentare e Agroindustria**
Articolazioni: "Produzioni e trasformazioni", "Gestione dell'ambiente e del territorio" e "Viticultura ed enologia"
- i. **Costruzioni, Ambiente e Territorio** (indirizzo generale)
Articolazione: "Geotecnico"

3.2.2. *Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico*

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Quadro Orario

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI GENERALI COMUNI
AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			2° biennio e 5° anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	660	660	495	495	495
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056

Gli istituti tecnici del settore tecnologico possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.



INDIRIZZO "COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO"

Profilo

Il Diplomato nell'indirizzo **Costruzioni, Ambiente e Territorio**:

- ha competenze nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti per il rilievo, nell'uso dei mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo, nella valutazione tecnica ed economica dei beni privati e pubblici esistenti nel territorio e nell'utilizzo ottimale delle risorse ambientali;
- possiede competenze grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nel rilievo topografico;
- ha competenze nella stima di terreni, di fabbricati e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali;
- ha competenze relative all'amministrazione di immobili.

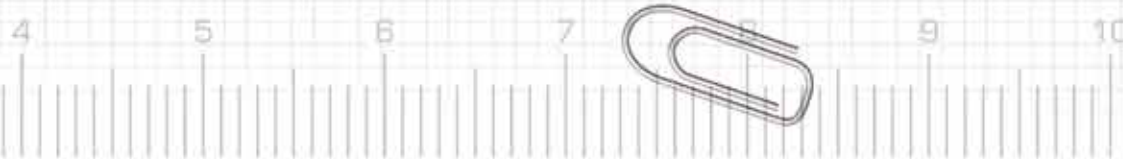
È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, operare in autonomia nei casi di modesta entità;
- intervenire autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi e nell'organizzazione di cantieri mobili, relativamente ai fabbricati;
- prevedere nell'ambito dell'edilizia ecocompatibile le soluzioni opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente, redigere la valutazione di impatto ambientale;
- pianificare ed organizzare le misure opportune in materia di salvaguardia della salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali, relazionare e documentare le attività svolte.

Nell'articolazione "Geotecnico", il diplomato ha competenze specifiche nella ricerca e sfruttamento degli idrocarburi, dei minerali di prima e seconda categoria, delle risorse idriche. Interviene, in particolare, nell'assistenza tecnica e nella direzione lavori per le operazioni di coltivazione e perforazione.

In particolare, è in grado di:

- collaborare nella conduzione e direzione dei cantieri per costruzioni in sotterraneo di opere quali tunnel stradali e ferroviari, viadotti, dighe, fondazioni speciali;

- 
- intervenire con autonomia nella ricerca e controllo dei parametri fondamentali per la determinazione della pericolosità idrogeologica e geomorfologica, utilizzando tecniche di campionamento, prove in situ dirette, geofisiche ed in laboratorio, anche in contesti relativi alla valutazione di impatto ambientale;
 - eseguire le operazioni di campagna ai fini della caratterizzazione di siti inquinati (minerari e non) e opera nella conduzione delle bonifiche ambientali del suolo e sotto-suolo;
 - applicare competenze nell'impiego degli strumenti per rilievi topografici e per la redazione di cartografia tematica;
 - agire in qualità di responsabile dei lavori e della sicurezza nei cantieri minerari, compresi quelli con utilizzo di esplosivi.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo **Costruzioni, Ambiente e Territorio** consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione.
2. Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.
3. Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.
4. Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.
5. Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente.
6. Compiere operazioni di stima in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio.
7. Gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi.
8. Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

In relazione a ciascuna delle articolazioni, le competenze di cui sopra sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

Quadro Orario

COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			2° biennio e 5° anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in presenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
Complementi di matematica			33	33	
Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro			66	66	66
"COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO"					
Progettazione, Costruzioni e Impianti			231	198	231
Geopedologia, Economia ed Estimo			99	132	132
Topografia			132	132	132
ARTICOLAZIONE "GEOTECNICO"					
Geologia e Geologia applicata			165	165	165
Topografia e costruzioni			99	99	132
Tecnologia per la gestione del territorio e dell'ambiente			198	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in presenza</i>	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di presenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte ore.

** I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio. Per quanto concerne l'articolazione delle cattedre, si rinvia all'articolo 8, comma 2, lettera a).

3.3 Tabella di confluenza tra i vecchi e i nuovi istituti tecnici

TABELLA DI CONFLUENZA DEI PERCORSI DEGLI ISTITUTI TECNICI PREVISTI DALL'ORDINAMENTO PREVIGENTE				
NUOVO ORDINAMENTO			PREVIGENTE ORDINAMENTO	
Settore	Indirizzo	Articolazione	Indirizzo	Tipologia
ECONOMICO	AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING		Ragioniere Perito commerciale	Istituto tecnico commerciale
		Servizi informativi aziendali	Ragioniere perito commerciale e Programmatore	
		Relazioni internazionali per il marketing	Perito aziendale corrispondente in lingue estere	Istituto tecnico per periti aziendali e corrispondenti in lingue estere
			Economo-dietista Dirigente di comunità	
	TURISMO		Perito turistico	Istituto tecnico per il turismo
TECNOLOGICO	MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA	Meccanica e meccatronica	Meccanica	Istituto tecnico industriale
			Fisica industriale	
			Industria ottica	
			Metallurgia	
			Materie plastiche	
		Industria navalmeccanica		
		Energia	Termotecnica Energia nucleare	
	TRASPORTI E LOGISTICA	Costruzione del mezzo	Costruzioni aeronautiche Costruzioni navali	Istituto tecnico nautico
		Conduzione del mezzo	Capitani	
			Macchinisti	Istituto tecnico aeronautico
			Navigazione aerea Assistenza alla navigazione aerea	
	Logistica	Progetti sperimentali *	Istituti tecnici	
	ELETTRONICA ED ELETTRTECNICA	Elettrotecnica	Elettrotecnica e automazione	Istituto tecnico industriale
		Elettronica	Elettronica e telecomunicazioni	
		Automazione	Progetti sperimentali *	Istituti tecnici
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI	Informatica	Informatica	Istituto tecnico industriale	
	Telecomunicazioni	Progetti sperimentali *	Istituti tecnici	
GRAFICA E COMUNICAZIONE		Arti fotografiche Arti grafiche Industria cartaria	Istituto tecnico industriale	
	CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE	Chimica e materiali		Chimico Chimico conciaro Industria tintoria
		Bioteecnologie ambientali		Progetti sperimentali *
Bioteecnologie sanitarie		Progetti sperimentali *		

3.3 Tabella di confluenza tra i vecchi e i nuovi istituti tecnici

TABELLA DI CONFLUENZA DEI PERCORSI DEGLI ISTITUTI TECNICI PREVISTI DALL'ORDINAMENTO PREVIGENTE				
NUOVO ORDINAMENTO			PREVIGENTE ORDINAMENTO	
Settore	Indirizzo	Articolazione	Indirizzo	Tipologia
TECNOLOGICO	SISTEMA MODA	Tessile, abbigliamento e moda	Tessile, settore confezione industriale	Istituto tecnico industriale
			Tessile, settore produzione di tessuti	
			Disegno di tessuti	
	AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA	Calzature e moda	Progetti sperimentali *	Istituti tecnici
		Produzioni e trasformazioni	Tecnologie alimentari	Istituto tecnico industriale
			Indirizzo generale	Istituto tecnico agrario
		Gestione dell'ambiente e del territorio	Progetti sperimentali *	
		Viticultura ed enologia	Corso per viticultura ed enologia	
	COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO		Geometra	Istituto tecnico per geometri
			Edilizia	Istituto tecnico industriale
	Geotecnico	Industria mineraria		

Note:

- Ciascun indirizzo del previgente ordinamento confluisce in un solo indirizzo e, ove previsto, in una sola delle relative articolazioni.
- I previgenti indirizzi sperimentali confluiscono nei nuovi ordinamenti ed indirizzi, secondo quanto previsto dall'art. 8, comma 1 del Regolamento.

* Per quanto riguarda le articolazioni del settore tecnologico per la logistica, l'automazione, le telecomunicazioni, le biotecnologie ambientali, le biotecnologie sanitarie, calzature e moda, gestione dell'ambiente e del territorio, la confluenza è determinata sulla base della prevalente corrispondenza delle discipline che si riferiscono all'articolazione.

I progetti sperimentali corrispondenti al diploma di istituto tecnico per le attività sociali, ad indirizzo per dirigenti di comunità, ove i piani di studio prevedono la prevalente presenza di "Chimica organica e biochimica", "Anatomia, fisiologia e patologia", "Igiene ed educazione sanitaria", confluiscono nell'indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie", articolazione "Biotecnologie sanitarie".